


# PRZEGLĄD CZASOPISM

ROK X LIPIEC 1939 R. Nr. 7/107

ZWIĄZEK PRZEDSIĘBIORSTW KOMUNIKACYJNYCH W POLSCE

KOMITET REDAKCYJNY: INŻ. W. PRZELASKOWSKI, INŻ. J. FUDAKOWSKI, INŻ. W. JAGODZIŃSKI, J. PRZELASKOWSKI


## Zagadnienia wspólne da różnych rodzajów komunikacji

### Prosty, a skuteczny typ gumowego uszczelnienia okiennego.

Ac 156

Angielska firma *Rawlings Manufacturing Co Ltd.* wprowadziła na rynek nowy typ gumowego uszczelnienia okiennego „*Duflex*", który doskonale się nadaje do użytku w pojazdach komunikacyjnych i może być stosowany zarówno do okien stałych, jak też i do opuszczanych w połowie oraz do okienek mniejszych wymiarów.

Zaletą uszczelnienia „*Duflex*" jest łatwość umocowania szyb, brak szkodliwego ciśnienia na szyby oraz łatwość zamiany pękniętych części obramienia.

System „*Duflex*" składa się z trzech części: specjalnej metalowej ramy, wkładki gumowej oraz obramienia gumowego. Sposób umocowania szyby pokazany jest na rysunkach, znajdujących się w artykule; polega on na umocowaniu szyby w ramie metalowej pomiędzy dwoma uszczelnieniami gumowymi, z których jedno przytrzymane jest za pomocą specjalnej wkładki gumowej, wpuszczanej w przedłużenie podstawy ramy metalowej. W wypadku uszkodzenia ramy, zdemontowanie jest bardzo łatwe: wystarczy odjąć przytrzymującą wkładkę gumową i przystającą drugą wkładkę, która przytrzymuje szybę, by zupełnie swobodnie móc wyjąć tę ostatnią i zdemontować całość.

(Passenger Transport Journal, 9. VI. 39, str. 279).

### Okna „Beclawat Monsoon" ślizgające się poziomo.

Ac 157

Nowy typ okien dla pojazdów komunikacyjnych, zwany „*Beclawat Monsoon*" został wprowadzony przez firmę *Beckett, Laycock* i *Watkinson, Ltd.*

Okna te składają się z części stałych oraz ruchomych ślizgających się, w obramieniu całkowicie metalowym. Są one przymocowane do specjalnych poprzeczek, których końce przyśrubowano do słupków nadwozia. Na tych poprzeczkach znajduje się grzbiecik, po którym ślizga się okno, jego dolne obramowanie jest ściśle dopasowane do tego grzbiecika.

Dzięki zastosowaniu odpowiednich sprężyn, zamykanie i otwieranie okien jest bardzo łagodne, a skutkiem zastosowania specjalnego materiału uszczelniającego okna *Monsoon* dobrze chronią od niepogody. Poza tym, dzięki użyciu specjalnego materiału w obramieniu, uzyskano dobre obsadzenie okien i brak hałasów i brzęków.

Okna tego rodzaju mogą być wyrabiane w rozmaitych wielkościach i typach. Artykuł jest ilustrowany kilkoma rysunkami.

(Passenger Transprt Journal, 16. VI. 39. str. 313).

### Drukarki biletów.

Ad 51

Sprawa stosowania przez konduktorów przy biletowaniu drukarek biletowych nie jest jeszcze definitywnie rozwiązana. Posiadają one zalety i wady, a stosowanie ich zależne jest często od warunków ruchu; przy małym zróżniczkowaniu cen przejazdu, dużej pojemności i znacznej szybkości napełnienia się wozu, drukarki mogą oddać duże usługi, dzięki znacznej sprawności pracy; w wypadkach zaś słabego ruchu, dużego zróżniczkowania cen biletów, istnienia bardziej skomplikowanych rodzajów biletów i t. p. drukarki nie są praktyczne.

Do zalet drukarek biletowych, wydających bilety na taśmie, autor zalicza: niski koszt rolek papierowych, szybkość wydawania biletów, krótszy czas biletowania pasażerów, dokładne oznaczenie daty wydania oraz większą poręczność aparatu. Wady są następujące: koszt drukarki oraz jej utrzymania jest bardzo znaczny; w wypadku zepsucia się drukarki konduktor ma całkowicie uniemożliwione wydawanie biletów i musi być zgóry zaopatrzony w zapas biletów drukowanych.

Poza drukarkami, drukującymi bilety na taśmie, używane są jeszcze inne typy drukarek, w których stosowane są już gotowe drukowane i numerowane bilety; drukarka wybija numer sekcji lub punkt, od którego pasażer płaci oraz cenę przejazdu, rejestruje sprzedaż biletu i cenę pobraną, lub też odcina odpowiednią część biletu już wydrukowanego, która pozostaje w drukarce jadowód wydania i pobrania.

W innym jeszcze typie drukarki używane są gotowe drukowane bilety, na których konduktor odznacza ołówkiem punkt po-

cząłkowy i cenę; kopia biletu służy jako dowód dla obliczenia i statystyki.

W końcu autor wspomina o amerykańskim systemie składania opłat przechodząc koło konduktora; pasażerowie wchodzą z przodu do wozu, wychodzą zaś przez środkowe wyjście; miejsce konduktora znajduje się około wejścia, przed przejściem do miejsc do siedzenia.

(*G. H. Brooks*, Passenger Transport Journal, 9. VI. 39, str. 266).

## Palące zagadnienia taryf robotniczych oraz innych zniżek taryfowych.

Ad 52

Zagadnienie taryf robotniczych coraz bardziej staje się palącym ze względu na szybki wzrost liczby przejazdów, wywołany rozbudową osiedli podmiejskich. Zasadniczo obowiązek udzielania zniżek na przejazdy robotnicze jest w Anglii przymusowy; zniżki te są zwykle stosowane do godziny 8-ej rano i po godzinie 17-ej, a opłata wynosi ok. ½ pensa za milę ang. Jednakże prawie wszystkie przedsiębiorstwa komunikacyjne rozszerzają granice zniżek, przesuwając godzinę ważności do 9 rano i zezwalając na powrót o dowolnej porze dnia.

Trzeba uwzględnić, że liczne przejazdy robotników, taryfowo niekorzystne, wywołują wielkie natężenie ruchu w danych godzinach i powodują znaczne koszty eksploatacyjne. Analizując uzasadnienie przymusu stosowania tych taryf, autor stwierdza, iż materialne warunki robotników uległy znacznej zmianie na lepsze, wobec czego nie wydaje się słusznym stosowanie taryfy robotniczej, tym bardziej, że korzystają z niej wszyscy pasażerowie w podanych wyżej godzinach. Pasażerowie, płacący normalną taryfę, w pewnym stopniu subsydiują przejazdy robotników, gdyż pokrywają swymi opłatami deficyty, wywołane taryfą robotniczą. Wysokość wpływów z przejazdów podług tej taryfy, jak to wykazuje statystyka wielu miast, wynosi mniej więcej 20% całości.

Niezależnie od wyżej przytoczonych argumentów, dobitnie wykazujących szkodliwość taryfy robotniczej, należy stwierdzić, iż przepełnienie wozów w godzinach przejazdów robotniczych powoduje ograniczenia szkodliwe dla wygody pasażerów, jak dopuszczanie większej liczby miejsc stojących, przeciążenie wozów i t. p., a to tylko w tym celu, by zapobiec rozrzutności w szafowaniu taborem i umożliwić dobre jego wykorzystanie. Oczywiście koszty eksploatacji muszą być niskie ze względu na nierentowne tanie przejazdy.

Innego rodzaju ulgi taryfowe, jak na przykład wolne przejazdy dla inwalidów, kosztują przedsiębiorstwa bardzo drogo, nie powinny one obciążać przedsiębiorstw, a odnośne organizacje lub Ministerstwa.

Ulgi dla dzieci są odmiennego rodzaju. W tym wypadku konieczne jest jednak porozumienie z czynnikami oświatowymi, celem usunięcia przejazdów dzieci w godzinach największego napełnienia.

W dalszym ciągu artykułu autor analizuje opłaty przejazdowe, koszty pasażero-mili oraz zasady opłat progresyjnych i podaje opracowaną przez siebie wzorową tablicę opłat przejazdowych; w końcu podaje on wnioski, dotyczące konieczności skasowania taryfy robotniczej, ustalenia minimum opłaty za 1 milę i t. p.

(*C. Owen Silvers*, Pasenger Transport Journal, 23.VI. 1939, str. 322).

## Stan międzynarodowych badań nad zagadnieniem korozji.

Ae 112

Podczas zjazdu Stowarzyszenia Chemików Przemysłowych w listopadzie ubiegłego roku w Paryżu, odbyło posiedzenie specjalnie przeznaczone omówieniu walki z korozją metali; przedstawiono najnowsze wyniki badań, prowadzonych w tej dziedzinie w różnych krajach. Najciekawsze i najważniejsze sprawy, dotyczące tego zagadnienia, autor przedstawia w treściwym artykule.

W sprawie prób metali na odporność względem korozji przedstawiono składy stosowanych w różnych wypadkach mieszanin reagujących, wpływ temperatur, znaczenie jednorodności metali, właściwości wytwarzających się produktów powierzchniowych itp.; przedstawiono również znaczenie korozji początkowej, różnicę wyników otrzymywanych przy skróconych próbach, przy próbach długotrwałych i w normalnych warunkach pracy metali, jak również sposoby ilościowego ujęcia postępów korozji z biegiem czasu.

Wpływ ochronnych warstw, powstających na powierzchniach metali, był przedstawiony dla stali z małymi dodatkami chromu, niklu i glinu, jak również i z dodatkiem miedzi, oraz dla stopów glinu, zwłaszcza zaś z magnezem.

Autor omawia następnie wyniki badań nad korozją międzykrystaliczną oraz wpływ na nią mechaniczno-cieplnej obróbki końcowej i czystości składników; specjalną uwagę należy zwrócić na korozję szwów spawalniczych w stalach stopowych oraz w stopach glinowych.

Po zbadaniu paru przykładów przebiegu korozji w praktyce, n. p. rur podgrzewaczy i przegrzewaczy w kotłach parowych, urządzeń do rafinowania ropy naftowej i t. p., autor podaje sposoby, uważane za najskuteczniejsze do zabezpieczenia przed korozją, jako to: cynkowanie, cynowanie i ołowiowanie stali, zwłaszcza elektrolityczne, aluminiowanie miedzi, anodowe utlenianie stopów glinowych i magnezowych, chlorkauczukowanie, malowanie i t. p.

*W. Wiederholt*, Zeitschrift des Vereines Deutscher Ingenieure, czerwiec 1939, Nr. 23, str. 703).

## Szybkobieżny silnik Diesel'a. Stosowane paliwa.

Ae 113.

Wolnobieżne, przemysłowe silniki spalinowe mogą być pędzone dowolnym paliwem; lecz szybkobieżne, trakcyjne silniki spalinowe muszą być zasilane paliwem lepszym, niż zwykły olej gazowy.

Po szczegółowym rozpatrzeniu własności oleju gazowego, a mianowicie: zapalności, płynności, charakterystyki destylacyjnej, gęstości, lotności, punktu zapłonu, zawartości asfaltów, siarki, popiołu i t. p. oraz wpływu zmian poszczególnych wielkości na pracę silnika szybkobieżnego, autor podaje charakterystyczne cechy, jakie powinien posiadać dobry olej napędowy. Ze względu na prawidłowość spalania dla silników szybkobieżnych nadaje się olej bardziej lotny; oleje cięższe wykazują, zwłaszcza przy mniejszych obciążeniach, spalanie nie całkowite.

Zastanawiając się nad usiłowaniami zastosowania do tego rodzaju silników paliwa zastępczego, autor zaznacza, że używanie olejów roślinnych nie nastręcza żadnych trudności technicznych. Oleje, otrzymywane przy suchej destylacji węgla kamiennego, nie mogą być stosowane równie łatwo do zasilania silników szybkobieżnych, głównie z przyczyny trudniejszego spalania; mogą one być używane tylko w mieszankach z olejami gazowymi w

stosunku 1 : 1, lub ze specjalnym olejem parafinowym w stosunku od 1 : 10 do 1 : 4, lub też w specjalnych silnikach dwuwstrzykowych przy dodatkowym jednoczesnym wstrzykiwaniu paliwa łatwo palnego.

Olej gazowy syntetyczny, otrzymywany przez uwodornianie węgla kamiennego w podobny sposób jak przy produkcji syntetycznej benzyny, mógłby również nadawać się do zasilania szybkobieżnych silników spalinowych.

W końcu autor rozważa sposoby polepszania własności, głównie zaś powiększania zapalności zwykłych olejów gazowych i olejów, otrzymywanych przy destylacji węgla kamiennego, aby mogły one być stosowane i do silników szybkobieżnych.

(*J. Delpeyroux*, La Technique Moderne, maj 1939, Nr. 9, str. 337).

## Samopoczucie człowieka, a klimat pracy.

Af 92

Obecna cywilizacja zmusza wiele jednostek społeczeństwa do pracy w różnych warunkach klimatycznych, często niekorzystnych dla rozwoju i życia ich organizmów. Oddawna został stwierdzony niekorzystny wpływ na drogi oddechowe warunków pracy robotników w przemyśle metalurgicznym oraz wzrastająca śmiertelność górników, pracujących przy wysokich temperaturach w kopalniach. Powyższe zjawiska zasługują, zdaniem autora, na baczną uwagę; dalsze badania, prowadzone w świetle najnowszych zdobyczy naukowych, rokują pomyślne wyniki zarówno z punktu widzenia higieny, jak i przemysłu.

Po szczegółowym rozważeniu wpływu charakterystycznych cech warunków otoczenia, jako to: temperatury t. zw. suchej, stopnia wilgotności, szybkości ruchu powietrza, oraz temperatury samego pomieszczenia, autor określa, jakie warunki otoczenia są najkorzystniejsze dla różnego rodzaju pracy. W szeregu wykresów przedstawiono zależności wzrostu temperatury ciała ludzkiego, ilości uderzeń pulsu, stopnia oddechu ciała i t. p. od temperatury suchej i t. zw. wypadkowej po trzygodzinnej pracy robotników; powyższe dane wykazują znaczenie biologiczne temperatury wypadkowej, oraz fizjologiczny wpływ na człowieka wysokich temperatur otoczenia.

Sposoby uzyskania zmian w dotychczasowych warunkach pracy w różnych zakładach, zmierzające do polepszenia zdrowotności pracowników, oraz wydajności ich pracy, autor dzieli na techniczne, jako to: stosowanie urządzeń wentylacyjnych, chłodniczych, urządzeń uniemożliwiających poddawanie robotników zmianom temperatur i t. p., oraz na organizacyjno-lekarskie, do których autor zalicza selekcję pod względem zdrowia nowo przyjmowanych pracowników, badania ich w ciągu pracy, obarczenie odpowiedzialnością socjalną kierowników technicznych i t. p.

(*J. Parisot, A. Missenard*, La Technique Moderne, maj 1939, Nr. 9, str. 343).

# Tramwajownictwo

## Ujednostajnienie skrzynek odwadniających tory tramwajowe.

Bb 71.

Konieczność ujednostajnienia skrzynek odwadniających tory tramwajowe dyktowana jest wieloma korzyściami: upraszcza się wykonanie skrzynek, zmniejsza ilość rysunków konstrukcyjnych, ułatwia się wykonanie seryjne; poza tym umożliwia się zmniejszenie zapasów magazynowych, które dotychczas były konieczne ze względu na rozmaitość typów szyn.

W artykule znajdujemy rysunki, przedstawiające przekroje skrzynek odwadniających dla torów o prześwicie 1 000 mm i 1 435 mm; skrzynki są dwóch typów: z chwytaczami namułu w bocznych odpływach oraz bez nich. Skrzynki o długości 874 lub 1 314 mm pasują do szyn rowkowych wszystkich typów, używanych w Niemczech.

Pokrywy są poziome lub skośne; umocowanie skrzynek uskutecznia się za pomocą uchwytów siodełkowych rozmaitych typów, w zależności od profilu szyn.

(*U. Schack*, Verkehrstechnik, 5. VI. 39, Nr. 11, str. 260).

# Kolejnictwo dojazdowe

## Badanie wytrzymałości szczególnie lekko zbudowanych podwozi wagonowych.

Cc 519.

Podwozia wagonów osobowych są, jak wiadomo, obciążone podczas jazdy ładunkiem i ciężarem własnym nadwozia, odsprężynowanym ciężarem podwozia, pionowymi i poziomymi uderzeniami, pochodzącymi od nierówności toru, siłą odśrodkową oraz parciem wiatru. Próby wytrzymałościowe podwozi winny być przeprowadzone w taki sposób, aby odtwarzały największe naprężenia, powstające w nich podczas jazdy, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów na przeciążenia.

W obszernym artykule autor opisuje szczegółowo metodę badań podwozi, zastosowaną przy sprowdzaniu lekkiego wózka toczonego wagonu III klasy Niemieckich Kolei Państwowych o konstrukcji spawanej. Dla porównania otrzymanych wyników poddano podobnej róbie nitowany wózek wagonu przyczepnego z pociągu o napędzie silnikiem *Diesel'a*; charakterystyczne wielkości obu tych wózków, jak również ich ciężary, były prawie jednakowe.

Po szczegółowym zanalizowaniu pracy każdej części badanych podwozi oraz możliwości przeprowadzania ich próbnego obciążania i dokonywania pomiarów odkształceń, autor opisuje sposoby zastosowane przez niego przy próbach.

Szczególnym obserwacjom poddano wytrzymałość wózków względem sił pionowych, sztywność i rozchylanie się obsad maźnic osiowych, przekątniową sztywność ram wózków, boczną sztywność ram i obsad maźnicznych oraz ciężar wózków. Obciążenia próbne stosowano stopniowo, obserwowane zaś odkształcenia zestawiono w postaci wykresów i tabel.

Z podanych wyników prób widać, że konstrukcja spawana góruje nad nitowaną zarówno pod względem wytrzymałości, jak i oszczędności materiałów.

W artykule podano wiele szkiców, tabel liczbowych i wykresów.

(*O. Taschinger*, Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens, czerwiec, 1939, Nr. 11, str. 207).

## Przebudowa szwajcarskiego wagonu silnikowego do ciągnienia doczepek.

Cc 520.

Na początku 1930 r. Szwajcarskie Koleje Związkowe uruchomiły specjalny silnikowy wóz bagażowy, przystosowany do ciągnienia wozów doczepnych pasażerskich i towarowych; wóz silnikowy bagażowy został przebudowany z normalnego wozu silnikowego. Wóz ten miał 6-cylindrowy silnik *Sulzer-Diesel*, o mocy 420 KM, przekładnię elektryczną *Oerlikon*, dwa silniki trakcyjne, zawieszone czołowo; siła pociągowa wozu wynosiła 6 600 f ang.

przy szybkości 17,8 mil/godz., a początkowa — 14 300 f ang. Maksymalna szybkość wozu wynosiła 47 mil/godz., ciężar — 57 ton.

Poczynione doświadczenia wykazały, iż dla osiągnięcia lepszych rezultatów konieczne jest zwiększenie mocy silnika. Wóz został więc przebudowany; dzięki zastosowaniu sprężarki uzyskano moc roboczą silnika 600 KM; maksymalna moc jego wynosi ponad 700 KM przy 750 obr./min. Jednakże, stosując się do przepisów Szwajcarskich Kolei Związkowych, zażądano nie przekraczania maximum 600 obr./min. i mocy 600 KM.

Tara wozu nie wzrosła; szybkość jego zwiększyła się do 56 mil/godz.. Polepszono właściwości rozruchu i jego przyspieszenie, dzięki czemu nawet w terenie górzystym wóz z łatwością ciągnie normalny ładunek 60 — 70 ton, a nawet w razie potrzeby 100 ton.

Obecnie wóz ten obsługuje trasę Bazylea-Konstancja i Schaffhausen-Winterthur, przebiegając dziennie w ciągu 14½ godzin dystans 600 km. Normalnie wóz kursuje z szybkością 40 — 44 mil/godz. przy 520 obrotach silnika na minutę. Rzadko się zdarza konieczność stosowania maksymalnej mocy silnika — 610 KM.

(The Railway Gazette, 9. VI. 39, Nr. 23, Specjalny Dodatek, str. 94).

## Sposób przeładunku węgla, minerałów i t. p.

Cc 521

Sprawa szybkiego a prostego i niewymagającego dużych trudów sposobu wyładowania z wagonów kolejowych materiałów masowych, jak węgiel i t. p. bywa rozwiązana w ten sposób, iż po opuszczeniu bocznej ścianki węgiel jest przesypywany do samochodu po fartuchu.

Autor proponuje ustawienie wagonu z węglem na bocznicy znajdującej się na wyższym poziomie, aniżeli samochód, skutkiem czego węgiel stacza się własnym ciężarem, nie powodując konieczności używania wysiłku fizycznego, który jest niezbędny, gdy wagon i samochód stoją na jednym poziomie. Otwierane drzwi wagonu posiadają jako zabezpieczenie dwa boczne skrzydła odejmowane. Na brzegu rampy, gdzie stoją wagony dla rozładunku, urządzone są specjalne wgięte stójki, połączone drewnianą ramą, na której opierają się odrzucone drzwi wagonu i dodatkowe skrzydła zabezpieczające.

Próby, poczynione z tego rodzaju systemem wyładunku, dały doskonałe wyniki i wykazały dużą szybkość pracy przy minimum wysiłku fizycznego i przy nieznacznych kosztach omawianego urządzenia. Artykuł jest ilustrowany szeregiem rysunków.

(*E. G. Garstang*, The Railway Gazette, 16.VI.39., Nr. 24, str. 989).

## Rozrząd napędów w pociągu, złożonym z wagonów silnikowych.

Cc 522

Często stosowana do przenoszenia mocy od silnika spalinowego na oś przekładnia mechaniczna syst. *Mylius*'a w ciągu ostatniego dziesięciolecia wyróżniła się wśród innych szczególnymi zaletami ruchu; jest to, jak wiadomo, przekładnia z synchronizowanym sprzęgłem kłowym. W celu zdalnego rozrządu napędu kilku wagonów silnikowych, zaopatrzonych w te przekładnie, a stanowiących jeden pociąg, zostały opracowane pneumatyczne lub elektro-pneumatyczne urządzenia, które od lat już pracują z doskonałymi wynikami.

Najnowszy system zdalnego rozrządu wagonów silnikowych, samoczynny lub półsamoczynny, umożliwia łączenie w jednym pociągu kilku wagonów z różnymi przekładniami, jako to: mechaniczną, hydrauliczną lub elektryczną.

W artykule autor opisuje szczegółowo to urządzenie oraz podaje sposób jego działania, wyróżniający się wygodnym manipulowaniem, szybkim i pewnym przełączaniem biegów oraz spokojnym działaniem.

Poszczególne części urządzenia: pulpity kontaktowe, wybieracze biegów, elektro-pneumatyczne przełączniki, oraz skrzynki biegów, stanowią oddzielne aparaty bardzo małe i lekkie, dające się łatwo umieścić na podwoziach wagonowych.

Urządzenie systemu *Mylius*'a, pracując od dłuższego czasu na znacznej ilości wagonów z urządzeniami półsamoczynnymi kursują w Brazylii, Rumunii i Polsce; ostatnio wagony z urządzeniami samoczynnymi są budowane dla Niemieckich Kolei Państwowych.

W artykule podano schemat oraz kika rysunków opisywanego urządzenia.

(*R. Spies*, Verkehrstechnik, czerwiec, 1939, Nr. 12, str. 292).

## Środki zastosowane w celu przyspieszenia pociągów osobowych i osiągnięte wyniki. Zastosowanie w eksploatacji wagonów silnikowych i bilans finansowy.

Cd 44

W trzech obszernych artykułach przedstawiono wyniki ankiety, przeprowadzonej w wymienionej w tytule sprawie oraz przedstawiono stan obecny i widoki na przyszłość rozwoju prac nad tym zagadnieniem.

W jednym artykule objęto: Niemcy, Bułgarię, Danię, Węgry, Norwegię, Szwecję i Szwajcarię, w drugim — Wielką Brytanię z dominiami i koloniami, Amerykę Północną i Południową, Chiny i Japonię, w trzecim zaś Belgię z koloniami, Francję z koloniami, Grecję, Włochy, Luksemburg, Holandię z koloniami, Portugalię z koloniami, Rumunię i Jugosławię.

Po wstępnym rozważeniu okoliczności, które spowodowały konieczność powiększenia szybkości pociągów osobowych, rozpatrzono środki zastosowane w tym celu w różnych krajach, a mianowicie: kasowanie postojów na stacjach lub zmniejszanie czasu postoju, zmniejszanie ciężaru poszczególnych pociągów, lepsze wykorzystanie siły pociągowej lokomotyw, udoskonalanie konstrukcji lokomotyw parowych i elektrycznych, zamianę trakcji parowej na elektryczną, polepszenie stanu linii, udoskonalenie sygnalizacji i hamowania pociągów. Wielkie znaczenie w tych usiłowaniach uzyskało zastosowanie wagonów silnikowych, to też poświęcono im w artykułach dużo miejsca, w szczególności zaś rozważono ich zalety techniczne oraz konstrukcję i sposoby utrzymania.

Poza tym rozważono szczegółowo wyniki ekonomiczne, uzyskane przez przyśpieszenie pociągów, podając wydatki inwestycyjne, poniesione na techniczne ulepszenia, wzrost kosztów eksploatacyjnych, spowodowany powiększeniem szybkości pociągów, oraz bilans ostateczny; również podano bilans eksploatacji wagonów silnikowych.

Z powyższych rozważań wynika, że najpoważniejsze zyski uzyskano przez 1) przyspieszenie pociągów parowych na liniach zarówno pierwszorzędnych jak i drugorzędnych, 2) elektryfikację pewnych linii, co umożliwiło w następstwie ulepszenie rozkładów jazdy, zgęszczenie ruchu, przyśpieszenie pociągów i t. p. 3) zastąpienie pociągów parowych przez wagony silnikowe.

Na przyszłość postulaty te będą rozwijane w dalszym ciągu, przede wszystkim zaś będzie dokonywana elektryfikacja odpowiednich linii i będzie rozszerzana eksploatacja wagonów silnikowych, zwłaszcza po przeprowadzeniu normalizacji trzech typów zasadniczych.

(Stroebe, Fesser, Royle, Harrison, Dumas, Bulletin de l'Association Internationale du Congrès des Chemins de Fer, czerwiec 1939, Nr. 6, str. 499, 543, 599).

# Komunikacja samochodowa

## Nowa regulacja ulg przejazdowych na liniach autobusowych.

Da 87

Od dnia 1 maja 1939 r. zarządzeniem Ministerstwa Komunikacji został zniesiony przymus w stosunku do linii autobusowych stosowania pewnych ulg przejazdowych, wykraczających poza normy, przewidziane przez Ministerstwo. Normy te ustalają ulgi, które można narzucić koncesjonariuszowi jako maksymalne, następnie ulgi, które mogą być stosowane dowolnie, oraz ulgi, których nie wolno stosować.

Przewodnią myślą zarządzenia Ministerstwa Komunikacji było takie skorygowanie polityki taryfowej, by ona była oparta na zastosowaniu tylko takich ulg, które zapewniają zasadę jednakowego traktowania wszystkich obywateli. To też zostały skasowane i nie mogą być wprowadzone nawet za wolą koncesjonariusza ulgi dla urzędników, dla osób odznaczonych, dla pracowników samorządowych, da członków organizacyj i związków, ulgi ze względów socjalnych, dobroczynnych i osobistych.

Słuszne to zarządzenie miało na celu usunięcie błędnych tendencyj taryfowej polityki autobusowej, ujemnie wpływającej na pracę przedsiębiorstw pod względem rentowności, tym bardziej iż autobus nie posiada tak poważnych zasobów, jak kolej, i jego możliwości ustępstw taryfowch są znacznie mniejsze, chociażby ze względu na brak rentownych przewozów taryfowych, z których zysk mógłby służyć na pokrycie deficytu ruchu osobowego. Dalsze prowadzenie polityki szerokich ustępstw mogłoby pociągnąć za sobą podrożenie taryfy dla osób nie uprzywilejowanych, lub też obniżenie wartości świadczeń. Ani jedno, ani drugie zjawisko pożądane nie jest, to też słuszne zarządzenie Ministerstwa Komunikacji należy uznać, zdaniem autora, jako ważny postęp w dziedzinie uporządkowania spraw autobusowych.

(Civ., Autobus, maj 1939, Nr 5, str. 2).

## O bezpieczeństwo na drogach publicznych.

Db 69

Czynniki, które składają się na osiągnięcie bezpieczeństwa ruchu na drogach publicznych są następujące: odpowiednie rozporządzenia władz, należyte wykonanie tych rozporządzeń i ściganie przekroczeń, lojalna i sumienna praca kierowców, selekcja personelu i należyte utrzymanie taboru.

Wydawanie rozporządzeń jest rzeczą bardzo prostą, lecz muszą one być przemyślane i w jak najszerszym stopniu podawane do wiadomości zainteresowanych, którzy, nie wiedząc o ukazaniu się rozporządzenia w Dzienniku Ustaw, częstokroć wchodzą w kolizję z prawem.

Poza tym obserwujemy fakty odraczania na skutek interwencji już wydanych zarządzeń, szczególnie takich, które pociągają za sobą znaczniejszy wydatek. Na to jest rada: uzgodnienie zawczasu terminów, które powinny być niewzruszalne. Poza tym fakty odraczania wywołują pewne lekceważenie rozporządzeń, co nie wpływa dodatnio na wzmożenie bezpieczeństwa ruchu.

W związku z tym wyłania się konieczność utrzymania licznych kadr policji drogowej, mającej zadanie pilnowania bezpieczeństwa ruchu i ścigania przekroczeń.

Sprawa selekcji personelu wykazuje znaczny postęp. Dobry materiał ludzki daje znacznie większe gwarancje sumienności kierowców pod względem zarówno przestrzegania przepisów, jak i należytego utrzymywania pojazdów; mowa tu, oczywiście, o kierowcach zawodowych.

Duże jednak niedociągnięcia widzimy w utrzymywaniu nawierzchni drogowej, znakowaniu dróg i sygnalizacji; jest tu jeszcze bardzo wiele do zrobienia, a przecież to sprawa pierwszorzędnej wagi dla bezpieczeństwa drogowego.

Wiele faktów świadczy niestety o tym, że sprawa ta jest traktowana po macoszemu, w sposób nieprzemyślany i przypadkowy. Aby jednak osiągnąć maximum bezpieczeństwa ruchu drogowego, konieczna jest ścisła i harmonijna współpraca wszystkich zainteresowanych czynników.

(W. Rychter, Autobus, maj 1939, Nr. 5, str. 8).

## Zaciemnianie świateł w ruchu ulicznym.

Db 70

W artykule podano treść obowiązującego w Niemczech rozporządzenia w sprawie obrony przeciwlotniczej, dotyczącego ruchu ulicznego.

W związku z wygaszeniem wszystkich lamp na ulicach i na placach, miejsca pod względem ruchu niebezpieczne, np. skrzyżowania, winny być osygnalizowane specjalnymi latarkami kierunkowymi. Niezbędne sygnały drogowe muszą być przesłonięte w ten sposób, aby nie były widoczne z odległości 500 m.

Również i światła pojazdów drogowych powinny być wygaszone; jako osygnalizowanie pojazdów, będących w ruchu, używa się światła czerwonego; reflektory powinny być przysłonięte lub zakryte w ten sposób, aby mogły być widoczne z odległości 100 m, natomiast z odległości 500 m nie powinny one być widoczne; reflektory mogą być zakryte w ten sposób, aby dawały poziomy pas światła przez otwór o szerokości 5 — 8 cm i o wysokości 1 cm. Pojazdy, stojące na ulicach powinny być osygnalizowane podobnie jak przeszkody drogowe.

Wewnętrzne oświetlenie wozów tramwajowych musi być przyćmione, światła zaś przednie winny być, o ile możności, przysłonięte, w taki jednak sposób, aby zapewniły motorowemu dostateczną widzialność. Z tyłu wozy tramwajowe powinny być oznaczone w wypadkach wątpliwych sygnałami skrajniowymi.

Również i oświetlenie miejsc pracy na ulicach powinno być zakryte; dotyczy to zwłaszcza miejsc spawania.

Organizacja i technika przyciemniania świateł powinna zapewniać dokonywanie tej czynności w możliwie krótkim czasie.

(W. Weigelt, Verkehrstechnik, czerwiec, 1939, Nr. 12, str. 295).

## Poczekalnie autobusowe.

Db 71

Dopiero z chwilą utworzenia Londyńskiego Przedsiębiorstwa Przewozów Osobowych rozpoczęła się bardziej intensywna budowa poczekalni pasażerskich, budowanych dotychczas tylko sporadycznie. Uproszczony typ stosowany początkowo stopniowo był ulepszany; szerzej stosowano szkło, daszki u wejścia i t. p.

Typ poczekalni zmieniał się w zależności od rodzaju miejscowości. W miejscowościach miejskich stosowane są poczekalnie z drzewa, oszklone, zaopatrzone w poziomy dach oraz dwu-

stronne miejsca do siedzenia, przedzielone oszkloną ścianą. W innych wypadkach widzimy poczekalnie typu baldachimowego, szczególnie w punktach o ograniczonej szerokości jezdni, poczekalnie na 30 osób w punktach o większym ruchu, a w pewnych wypadkach poczekalnie pasażerskie połączone z pomieszczeniem dla obsługi, jak na przykład na stacjach krańcowych. W punktach o dużym napięciu i gęstości ruchu stosowane są poczekalnie baldachimowe, nie zaopatrzone w ławki dla pasażerów ze względu na krótki czas oczekiwania.

Ostatnio zaczęto budować poczekalnie z betonu.

Rozmaitego rodzaju typy poczekalni pokazane są na rysunkach, ilustrujących artykuł.

Autor zaznacza, że projekty poczekalni są uzgadniane z zainteresowanymi czynnikami lokalnymi.

(The Railway Gazette, 23.VI.39, Nr. 25, str. 1031).

## Zasady budowy dworców autobusowych.

Db 72

Stan naszych dworców autobusowych pozostawia, niestety, wiele do życzenia. Wpłynęło na to po pierwsze stanowisko miast, traktujących dworce autobusowe jako źródło dochodu, a następnie w ogóle brak zrozumienia roli, odgrywanej przez dworce, co dawno już zrozumiano na zachodzie; w Ameryce miasta pokrywają prawie połowę kosztów utrzymywania dworców autobusowych.

W związku z szybkim tempem rozwoju komunikacji autobusowej sprawa dworców staje się paląca. Zasady, na których powinna się opierać budowa dworców autobusowych, są następujące: umieszczenie w centrum miasta celem umożliwienia pasażerom łatwego i wygodnego dostępu, scentralizowanie wszystkich linij w jednym punkcie, co znakomicie upraszcza przesiadanie się pasażerów i przesyłkę towarów oraz ogromnie ułatwia pasażerom orientowanie się w komunikacji autobusowej. Poza tym jest konieczne, by dworzec autobusowy był położony blisko dworca kolejowego dla ułatwienia komunikacji mieszanej.

Przy wyborze miejsca na dworzec duże znaczenie ma układ arterii dojazdowych. Arterie te muszą być połączone z dworcem szerokimi ulicami, umożliwiającymi mijanie dwóch autobusów.

Wjazdy na dworzec mogą być wykonane jako jednokierunkowe, lub równoległe. Każde z tych rozwiązań ma swe zalety i wady. Obok tych dwóch zasadniczych rozwiązań istnieją jeszcze i inne.

Plany dworców i najczęściej spotykanych rozwiązań są pokazane na szkicach.

(*J. Droga*, Autobus, czerwiec 1939, Nr. 6, str. 7).

## Doświadczenia z autobusowymi przyczepkami w Kolonii.

Dc 223

Wprowadzane od końca 1936 r. do ruchu autobusowego przyczepki wykazały w pracy, zwłaszcza na liniach podmiejskich, wielkie zalety, jako to: duży przebieg, dochodzący do 4 500 km w miesiącu, oraz wystarczającą zwrotność nawet na wąskich ulicach.

Autor opisuje szczegółowo konstrukcję i urządzenia tych przyczepek o 33 miejscach do siedzenia i 23 — do stania, o całkowitej długości 8 380 mm i szerokości 2 350 mm; ciężar przyczepki na jednego pasażera wynosi 96 kg; przesuwne drzwi dla jednoczesnego przejścia dwóch osób pomieszczono w środku wozu. Szczególną uwagę zwrócono na urządzenie wygodnego wejścia, uzyskując wysokość stopni 410 i 320 mm przez odpowiednie obniżenie podłogi. Okna wykonano jako opuszczane, wentylację zastosowano przez otwory dachowe. Przyczepki mają tylko przednie osie zwrotne.

Początkowe trudności z mechanizmem sprzęgłowym usunięto całkowicie; obecnie stosowane sprzęgi umożliwiają zczepianie przyczepek zarówno z dwuosiowymi, jak i trzyosiowymi wozami silnikowymi; wpisywanie się ich w łuki, zakreślane przez wozy silnikowe, jest zadowalające i prawie takie same, jakie uzyskuje się przy przyczepkach z obiema osiami zwrotnymi.

Przyczepki są zaopatrzone w hamulce powietrzne, działające na wszystkie cztery koła, uruchamiane z wozu silnikowego, oraz w korbowy hamulec ręczny.

Nie rozwiązanym dotychczas zagadnieniem w tych przyczepkach pozostaje ogrzewanie. Dotychczasowe próby z ogrzewaniem palnikami katalitycznymi nie dały pomyślnych wyników, głównie z przyczyny konieczności obsługi. Obecnie przystąpiono do prób ogrzewania przy pomocy propanu, podobnie, jak to wykonano w Lubece.

W artykule podano parę rysunków i szkiców.

(*F. Hammer*, Verkehrstechnik, czerwiec, 1939, Nr. 12, str. 282).

## Nowy berliński autobus piętrowy.

Dc 224

W ostatnich dniach uruchomiono w Berlinie dwa piętrowe autobusy, różniące się od dotychczas stosowanych głównie tym, że silnik wraz z chłodnicą umieszczono wewnątrz pudła, skąd po odkręceniu paru śrub można przy pomocy dźwigowego wózka łatwo go wyjąć.

Silnik *Diesela* wytwórni *Büssing* rozwija przy 1 600 obr./min. 175 KM i może być wymieniany z silnikami wytwórni *Daimler* lub *Henschel*.

Pudło jest osadzone na podwoziu za pośrednictwem podkładek gumowych. Obicia pudła wykonano z blachy aluminiowej łatwo wymienialnej w razie uszkodzenia.

Wysokość autobusu wynosi 3 990 mm, jego pojemność zaś — 68 miejsc do siedzenia i 7 — do stania; największa szybkość — 60 km/godz.

W artykule podano fotografię opisywanego autobusu.

(Verkehrstechnik, czerwiec, 1939, Nr. 12, str. 297).

## Nadsprężanie samochodowych silników Diesel'a.

Dc 225

*P. G. F. Craven*, inżynier i kierownik komunikacji miejskiej w Halifax, od paru lat przeprowadza zarówno teoretyczne, jak i praktyczne próby z nadsprężaniem samochodowych silników *Diesela*. Z okazji zjazdu Związku Komunikacji Miejskiej w Halifax, zademonstrował on piętrowy autobus z silnikiem *Diesela*, zaopatrzonym w nadsprężarkę, i przeprowadził próbne jazdy na drogach o licznych a znacznych wzniesieniach. Rezultaty były bardzo korzystne, gdyż uzyskano zwiększenie mocy silnika o 33⅓%.

Normalnie moc silnika wynosiła 130 KM, obecnie zaś po zastosowaniu nadsprężarki — 170 KM. Na wzniesieniach znacznych (1 : 9), szybkość wozu wyniosła 26 mil/godz. i osiągnięta była z łatwością. Stwierdzono brak osadów w rurze wydechowej, świadczący o doskonałym spalaniu. Oczywiście, musiał wzrosnąć rozchód paliwa, co wyraziło się w zmniejszeniu przebywanej odległości o $^3/_4$ mili na 1 gallon paliwa (4,543 litra). Nadwyżka mocy i większa elastyczność silnika szczególnie uwidaczniała się przy ruszaniu z miejsca na stromych wzniesieniach i przy jeździe na drogach górzystych. Sprężarka umieszczona jest przed skrzynką przekładniową i napędzana jest pasem od wału pomiędzy sprzęgłem, a tą skrzynką.

Sprężarka pracuje przy ciśnieniu 5 funtów na 1 cal kw.

Passenger Transport Journal, 16.VI.39, str. 318).

## Regulowanie ruchu ulicznego w Anglii.

Dd 32

W książce pod tytułem „Ruch drogowy i jego kontrola" *H. Alker Tripp*, długoletni wyższy urzędnik Scotland Yardu, podaje ciekawe dane i obserwacje, dotyczące ruchu, oparte na długoletnim doświadczeniu.

Dzieło to rozpada się na następujące działy: rozważania ogólne, kontrola ruchu drogą zarządzeń i przy pomocy organu wykonawczego, t. j. policji, kontrola ruchu za pomocą urządzeń mechanicznych, zarząd drogowy, przewozy drogowe, statystyka, wypadki w ruchu drogowym.

Policyjne regulowanie ruchu odbywa się w Anglii w sposób odmienny aniżeli w Niemczech. Rozróżnia się dwa rodzaje organów wykonawczych: urzędników automobilklubów, którzy noszą mundur, a w regulacji ruchu spełniają rolę pomocniczą i nie posiadają władzy wykonawczej, oraz właściwą policję, posiadającą wszelkie uprawnienia. Policja ruchu kołowego rozpada się na trzy grupy: policjanci piesi, policja zmotoryzowana i policja konna.

Urządzenia ochronne, jak wysepki itp. na skrętach i skrzyżowaniach, z racji gęstości ruchu i ciasnoty są bardzo udoskonalone.

W Anglii (a także we Francji) istnieje znaczne uprzywilejowanie pieszych. Dopiero w 1927 r. wprowadzono w Paryżu, a w 1934 r. w Londynie oznaczanie specjalnych przejść dla pieszych. Piesi są pociągani do odpowiedzialności jedynie w razie wywołania wypadków. W szkołach wprowadzono specjalne wykłady, dotyczące przepisów o ruchu ulicznym, niebezpieczeństw z nim związanych i sposobów zachowania się na jezdni.

Autor oblicza, że na głównych ulicach w każdym kierunku przejeżdża w ciągu godziny 500 — 600 pojazdów.

W miejscach gorzej oświetlonych, a szczególnie na skrzyżowaniach, stosowane jest oznaczanie kierunku jazdy białymi, przerywanymi liniami. Poza tym stosowane jest oznaczanie wysepek białymi liniami oraz oświetlanie ich. W punktach, o szczególnie dużym i ciągłym ruchu, stosowane są przejścia podziemne.

Artykuł jest ilustrowany szeregiem rysunków.

*(K. Heymann*, Verkehstechnik, 5.VI.39, Nr. 11, str. 264).

## Autobusowo-kolejowy transport drobnicy.

Dd 33

Kolej nie jest w stanie połączyć wszystkich ośrodków życia gospodarczego drogami żelaznymi; budowanie nowych kolejowych linij dojazdowych nie opłaca się w obecnych czasach, wobec rozwoju ruchu samochodowego, a nawet widzimy, że w wielu wypadkach likwiduje się koleje znaczenia miejscowego. Wielkie kapitały zainwestowane w kolejnictwie od dawna już są zamortyzowane, przewozy więc na duże odległości przez długi jeszcze czas będą tańsze od samochodowych. Lecz brakiem przewozów kolejowych jest to że, towar musi być dostawiony na stację, naładowany do wagonu, a po przybyciu na miejsce przeznaczenia wyładowany i dostarczony do domu odbiorcy, częstokroć bardzo oddalonego od kolei. Z prawie wszystkich większych stacyj kolejowych wychodzą samochody obsługujące mniejsze miejscowości; możliwym więc jest, szczególnie w krajach o mało rozwiniętej sieci kolejowej, transport łamany, samochodowo-kolejowy, nie tyle dla przewozów masowych, ile dla drobnicy. Dla tych przesyłek zorganizowano i uregulowano na Zachodzie bez wielkich inwestycyj przewozy „od drzwi do drzwi", przez uzgodnienie działalności przedsiębiorstw kolejowych i samochodowych i przez opracowanie wspólnej taryfy. Wynikające z tego dla życia gospodarczego korzyści są oczywiste.

Wzór takiej organizacji znajdujemy w Szwajcarii; w ok. 6 000 miast i miasteczek zorganizowano, przy pomocy istniejących środków komunikacyjnych, odstawę i dostawę drobnicy między klientem a stacją kolejową; po uprzednim zgłoszeniu, autobusy zatrzymują się przed danym domem i zabierają przesyłki, i odwrotnie dostarczają je do domu adresata, na zasadzie ustalonej taryfy; na listach przewozowych wyszczególnia się oddzielnie należność za przewóz koleją i za dostawę samochodem z kolei i do kolei. Specjalne udogodnienia są przewidziane dla przesyłek powtarzających się stale (mleko, wędliny, towary kolonialne i t. p.).

Zdaniem autora, przewozy „od drzwi do drzwi" powinny być zorganizowane i u nas w Polsce; jest to obecnie ułatwione przez wprowadzenie systemu koncesyjnego dla linij autobusowych, dzięki któremu poszczególne przedsiębiorstwa okrzepły i dają teraz gwarancję solidnego wykonania umów zawieranych z koleją.

(J. G. „Autobus", lipiec 1939, Nr. 7, str. 2).

## Pomiar naprężeń w nakrętkach, sworzniach i belkach.

De 33

Jedną z ważnych spraw z punktu widzenia mechanicznego jest możliwość ustalania wielkości naprężeń w nitach, sworzniach i nakrętkach, znajdujących się w poszczególnych częściach silnika, jak głowice cylindrów i główne łożyska oraz w różnych częściach podwozia.

Ciekawe i skuteczne narzędzie pomiarowe zostało wprowadzone przez p. *Wiliama Torque* pod nazwą *„Measurrench" NS — 57*; jest ono sprzedawane przez firmę *Buck and Hickman Ltd.* w Londynie.

Przyrząd ten może być użyty do odczytywania pomiarów wzrokowo lub dźwiękowo; do odczytywania wzrokowego posiada on kalibrową podziałkę napięć od 20 do 200 funtów ang. stopę; wskazanie napięcia odczytywane jest w miejscu, gdzie ramię wskazówki przecina podziałkę.

Odczytywanie dźwiękowe uskutecznia się za pomocą nastawienia urządzenia dźwiękowego na żądane napięcie od 35 do 200 funtów ang./stopę.

Narzędzie to, bardzo prostej i mocnej konstrukcji, pokazane jest na rysunku, zamieszczonym w artykule.

(Passenger Transport Journal, 16.VI.39, str. 297).

## Oszczędne paliwa.

De 34

Sprawa paliw zastępczych od dawna jest poważnie rozważana i to nie tylko przez kraje, nie posiadające źródeł naftowych i skazane na import, lecz również i przez kraje produkujące. Wpłynęły na to, obok gwałtownego wzrostu spożycia i zwyżki cen, także i perspektywy ewentualnego, choć wolnego wyczerpywania się źródeł.

We Francji przeprowadzono próby z paliwami zastępczymi, uwieńczone całkowitym powodzeniem. Polska o tyle znajduje się w lepszej sytuacji, iż posiada źródła ropy naftowej; poza tym mamy rozwinięty przemysł gorzelniczy, sprawa mieszanek benzynowo-spirytusowych może więc być łatwo rozwiązana. Jednakże wobec szybkiego przyrostu ilości kursujących samochodów należy poważnie pomyśleć o paliwie zastępczym, niezależnie od mieszanek.

Takim paliwem, w naszych warunkach dobrym i tanim, mogłoby być drzewo i jego odpadki, które mogą być zastosowane do samochodów, zaopatrzonych w gazogeneratory. Dotychczas tego rodzaju paliwa nie były szerzej stosowane w Polsce ze względu na brak odpowiednich podwozi i urządzeń gazogeneratorowych. Państwowe Zakłady Inżynierii przeprowadzają już próby z pojazdem tego rodzaju; dały one dobre rezultaty.

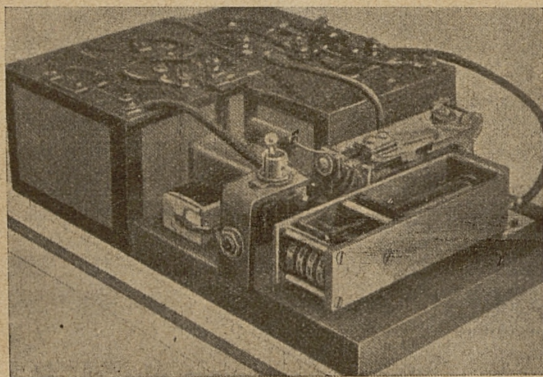
Drzewo jako paliwo jest prawie sześciokrotnie tańsze od benzyny, a o połowę od oleju gazowego.

(M. de Lavaux, Autobus, czerwiec 1939, Nr. 6, str. 12).

## Samoczynny licznik natężenia ruchu drogowego.

Df 32

W związku ze wzrastającą motoryzacją ruchu kołowego konieczne jest dla różnych celów ujęcie jego charakteru w różnych miejscach; w tym celu wykonano w Ameryce przenośny przyrząd licznikowy, pracujący z wystarczającą dokładnością (do 1,7%); koszty mechanicznego liczenia są o wiele mniejsze od kosztów liczenia pojazdów przez funkcjonariuszy.



Rys. 1. Przyrząd do rejestracji nasilenia ruchu drogowego.

Przyrząd ten, przedstawiony na rys. 1, składa się w zasadzie z elektrycznie napędzanego liczydła, które jest połączone za pośrednictwem gumowego węża ($^3/_8$"), rozpiętego w poprzek jezdni, z odpowiednim odbiornikiem. Przyrząd ten może być przyłączony do aparatu rejestrcjącego.

Dotychczasowe wyniki pracy przyządu wykazały, iż bateria ogniw galwanicznych może wystarczyć do zliczenia 120 000 pojazdów, wąż zaś gumowy — do 200 000 pojazdów. Przy posługiwaniu się przyrządem specjalną uwagę należy zwracać na prawidłowość rozciągnięcia węża gumowego oraz ochronę jego końca przed wodą. Przygotowanie przyrządu do pracy przez jedną osobę trwa około 10 minut.

Przyrząd jest bardzo prosty w konstrukcji, pewny w działaniu w różnych warunkach atmosferycznych i przy różnych typach i szybkościach pojazdów, jest poręczny, a przy tym jest tani.

(Verkehrstechnik, czerwiec, 1939, Nr. 12, str. 300).

# Trolleybusy, środki komunikacji specjalnej

## Nowe urządzenia trolleybusowe w Brighton.

Ea 34

Komunikacja trolleybusowa, która niedawno zastąpiła w Brighton komunikację tramwajową, posiada pewne swoiste cechy, uwarunkowane specyficznymi warunkami ruchu, jak znaczne wzniesienia oraz duże ilości skrzyżowań i skrętów.

Trolleybusy zaopatrzono w silniki Crompton-West o mocy 88 KM przy 550 V. Pewien nadmiar mocy silnika, który zasadniczo byłby odpowiedni dla wozów sześciokołowych o większym obciążeniu, tłumaczy się górzystością terenu i trudnymi warunkami pracy. Z tego też względu wozy zostały zaopatrzone w specjalnie silne hamulce, silniki zaś odznaczają się dużą elastycznością.

Co się tyczy urządzeń elektrycznych wozu oraz urządzeń pomocniczych, zwrócono szczególną uwagę na niezawodność ich działania. Górną sieć jezdną, która istniała przy komunikacji tramwajowej, usunięto całkowicie i założono nową, specjalnie dostosowaną do komunikacji trolleybusowej. Ustalono przeciętną szybkość ruchu na 11 mil godz. przy 6 postojach na 1 milę po 8 sek. każdy. Ze względu na warunki terenowe uznano tę szybkość za zadowalającą, wzięto bowiem pod uwagę wielką ilość skrętów i skrzyżowań.

Na rysunkach przedstawione są: podwozie trolleybusu i szczegóły sieci jezdnej.

Poza tym znajdujemy w artykule szczegółowe opisy konstrukcji trolleybusu i urządzeń elektrycznych.

(Passenger Transport Journal, 16.VI.39, str. 310).

Drukarnia Techniczna, Sp. Akc., Warszawa, Czackiego 3/5, tel. 614-67 i 277-98.